

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

**AVALIAÇÃO DAS AFECÇÕES ODONTOLÓGICAS EM EQUÍDEOS ATENDIDOS
NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB.**

Suelen Laís de Araújo Silva Santos

Areia Paraíba

Julho de 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

**AVALIAÇÃO DAS AFECÇÕES ODONTOLÓGICAS EM EQUÍDEOS ATENDIDOS
NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB.**

Suelen Laís de Araújo Silva Santos

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela Universidade
Federal da Paraíba, sob orientação da prof^a
Dr^a Isabella de Oliveira Barros.

Areia Paraíba

Julho de 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Suelen Laís de Araújo Silva Santos

**AVALIAÇÃO DAS AFECÇÕES ODONTOLÓGICAS EM EQUÍDEOS ATENDIDOS
NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para obtenção
do título de Bacharel em Medicina Veterinária,
pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovada em:

Nota:

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Isabella de Oliveira Barros (UFPB)

Marcus Vinícius Borges de Araújo – Médico Veterinário

Walter Henrique Cruz Pequeno – Médico Veterinário

AGRADECIMENTOS

Não poderia iniciar meus agradecimentos de outra forma, se não citando Deus. Ele que foi e sempre será minha plataforma segura e fonte de toda energia e fé que tenho e que sem Ele, nada teria acontecido. Também não posso deixar em branco o grande papel importantíssimo dos meus guias e orixás, que estão comigo a todo momento, são fonte de força, perseverança e, consequentes vitórias.

Ao meu pai, Jailson Jacinto, que hoje não está mais aqui, mas que com certeza olha, zela e torce por mim de lá de cima. Deixou em mim uma semente de luta, a qual foi regada por ele mesmo durante dezessete anos e só partiu quando me deixou apta para cuidar dela sozinha. Ela cresceu e desabrochou! Para ele, dedico grande parte de cada uma das minhas vitórias já alcançadas e das próximas que virão. Comemoraremos juntos um dia.

A minha mãe, Maria do Socorro, que sempre me apoiou e não me amedrontou diante da vida e seus obstáculos. Quando lhe foi solicitado, se apropriou do papel de pai e mãe e o fez com maestria. Hoje estamos aqui, juntas. Essa vitória é nossa. Obrigada por me segurar firme todos esses anos e não deixar me abater, a luta foi árdua mas a senhora à fez mais confortável.

A Samara, ou Semy como gosto mais de chamar. Deus sabe o que faz e não foi por acaso que lhe colocou na minha vida, um verdadeiro anjo. Me apoiando, dando força e ajudando de uma maneira que eu não teria como pagar. Companheira de vida e de alma, também agradeço a ela esse momento tão feliz da minha vida.

A minha amiga, Ilda Mayara. Que enfrentou seu medo de cavalos e me auxiliou na prática desse trabalho do começo ao fim sendo, além de tudo, minha “seguradora oficial”, como costumamos brincar. Obrigada pela assiduidade e por nunca negar um convite para atender um animal comigo, mesmo tendo seus compromissos. Você foi de suma importância.

A orientadora, professora Isabella Barros, por ter acolhido minha ideia tão carinhosamente e colocado esse trabalho para frente, mesmo tendo acabado de chegar na instituição. Obrigada pela sua dedicação.

Aos técnicos e residentes do hospital veterinário que me ajudaram direta e indiretamente, me deixando entrar na rotina e realizar meu trabalho e, às vezes quando possível, me auxiliando nas práticas.

Aos meus amigos, Cláudio Monteiro, Davi Oliveira, Fábio Junior, Kamilla Spinellis, Maria Hermínia, Rachel Lacerda, Ramon Okumura, Raíssa Margarida, dentre outros, por terem facilitado esses anos de estudos, deixando tudo mais doce e achando neles sempre companhias adoráveis.

Aos meus familiares que muito contribuíram com a minha formação. Obrigada aos que escutaram meu pedido de ajuda e prontamente responderam. Vocês foram magníficos. Obrigada aos que me deram o curso de odontologia equina, vocês mudaram a minha vida como um todo. Serei eternamente grata.

Aos meus pets, vivos e os que já estão com Deus, por sempre ser fonte de inspiração e cuidado. Foi por eles que eu tive força para continuar em alguns momentos. Para eles, todo amor do mundo.

Aos cavalos, simplesmente por existirem. Tornam o mundo mais bonito com seus trejeitos, fidelidade, vitalidade e total demonstração de carinho à quem merece e sabe compreender. Prometo-lhes total dedicação e respeito.

Na lida com o cavalo, lembre-se: Não é força!
Nesse quesito jamais venceremos.
É compreensão, amor, dedicação e acima de tudo
respeito!
E quando o conquistamos, a Medicina Veterinária
atinge seu mais belo brilho em nossos corações e
faz todo esforço ter valido a pena.

Suelen Laís

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: Esquema representativo da anatomia do dente incisivo	13
FIGURA 2: Esquema representativo do sistema anatômico para dentes incisivos permanentes	15
FIGURA 3: Esquema representativo do sistema Triadan modificado para dentes permanentes	16
FIGURA 4: Braquignatismo em equino.....	20
FIGURA 5: Prognatismo em equinos, dentre outras afecções	20
FIGURA 6: Curvaturas dos incisivos (1- normal; 2- diagonal; 3- ventral, 4 – dorsal)	21
FIGURA 7: Oclusão com curvatura diagonal em equino	21
FIGURA 8: Equino com os quatro caninos erupsionados.....	22
FIGURA 9: Dentes de lobo	22
FIGURA 10: Pontas excessivas de esmalte dentário.....	23
FIGURA 11: Ondas na cavidade oral do equino.....	24
FIGURA 12: Diastema	24
FIGURA 13: Gancho rostral em equino.....	25
FIGURA 14: Cabeçada odontológica.....	27
FIGURA 15: Inspeção interna com abre-bocas.....	27
FIGURA 16: Odontograma usado na pesquisa	27
FIGURA 17: Imagens ilustrativas de fraturas em incisivos e molar.....	30
FIGURA 18: Inspeção de incisivos	31
FIGURA 19: Curvatura em diagonal em animal na posição de pastejo	31

LISTA DE GRÁFICO

GRÁFICO 1. Gráfico representativo dos dados obtidos na anamnese	28
GRÁFICO 2. Gráfico representativo dos dados obtidos na inspeção externa	29
GRÁFICO 3. Gráfico representativo dos dados obtidos na inspeção interna.....	30

RESUMO

SANTOS, Suelen Laís de Araújo Silva, Universidade Federal da Paraíba, julho de 2017.
AVALIAÇÃO DAS AFECÇÕES ODONTOLÓGICAS EM EQUÍDEOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB. Orientadora: Isabella de Oliveira Barros.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de alterações odontológicas dos equídeos atendidos na rotina do Hospital Veterinário da UFPB, no qual foram selecionados 18 animais aleatoriamente, que após a anamnese e avaliação odontológica foram submetidos ao tratamento odontológico corretivo. 55,5% desses animais eram fêmeas e 44,5% machos. Quanto a idade, 38,9% tinha até cinco anos de idade, 33,3% tinham entre 6 e 10 anos, 22,2% tinham acima de onze anos e 5,6% não constava a idade. Observou-se que maior parte dos animais nunca fez tratamento odontológico e que 100% desses animais apresentaram pontas excessivas de esmalte dentário, dentre outras afecções. Desta forma conclui-se que todos os animais necessitam de acompanhamento veterinário para tratamento odontológico periódicos.

Palavras-chave: Odontologia equina; tratamento odontológico;

ABSTRACT

SANTOS, Suelen Laís de Araújo Silva, Universidade Federal da Paraíba, julho de 2017.
AVALIAÇÃO DAS AFECÇÕES ODONTOLÓGICAS EM EQUÍDEOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB. Orientadora: Isabella de Oliveira Barros.

The aim of this work was evaluate the presence of dental alterations in equidae treated in the UFPB's veterinary hospital, where eighteen animals were random selected and after anamnesis and dental evaluation were submitted to a corrective dental treatment. 55,5 % of these animals were females and 44,5% were males. About their age, 38,9% had less than five years old , 33,3 % had between six and eleven years old , 22,2% were above ten years old and 5,6% had no age informed . It was observed that the most part of the animals never did dental treatment ever before and 100% of them have presented excessive tooth enamel tips, in addition to other changes. These informations made us conclude that all animals needs veterinary monitoring for periodic dental treatments.

Key-words: Equine dentistry; Dental treatment;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS GERAIS	12
3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
4.1 Características odontológicas dos equinos	13
4.2. Nomenclatura.....	14
4.3. Fisiologia da mastigação	16
4.4. Inspeção odontológica	18
4.5. Principais afecções dentárias	20
5 MATERIAIS E MÉTODOS	26
6 RESULTADOS E DISCURSÕES.....	28
7 CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIA.....	33

1. INTRODUÇÃO

A odontologia equina é uma área dentro da medicina veterinária que vem crescendo ao decorrer dos anos, juntamente com as práticas esportivas que envolvem cavalos, pois, o Brasil possui o maior rebanho de equinos na América Latina e o terceiro mundial. São 5.450.601 de cabeças até o ano de 2014, segundo o IBGE. Porém, ainda é possível que menos de 1% desse rebanho receba algum tipo de cuidado odontológico, pois a realidade é que diversas outras emergências são prioritárias nesse grande rebanho, o que não implica dizer que os cuidados com os dentes constituem medidas dispensáveis. Pelo contrário, cuidados dentários de preferência preventivos significam zelar pelo patrimônio, evitando prejuízos diversos (ALVES, 2004).

A prática odontológica nos equinos está mostrando resultados satisfatórios quando o procedimento é de qualidade e assim, ganhando o mercado de animais de alta performance cada vez mais, já que ela traz conforto para o animal durante os treinamentos e competições, com isso, trazendo bons resultados nas pistas e satisfação dos seus criadores. A odontologia equina não é apenas um procedimento estético, pois promove bem estar ao animal e auxilia a saúde. Na medida que essa ciência cresce o mercado se qualifica, assim nos apresentando métodos de contenção, aparelhos elétricos, instrumentos e meios de diagnósticos cada vez melhores para avaliações e tratamentos minuciosos.

A reparação odontológica é necessária em todos animais que sejam mantidos em baia, pois, com a domesticação e confinamento, a dieta dos equinos sofreu drásticas alterações, passando a mandíbula a exibir movimentos mais verticais e a exercer pouca excursão lateral, o que predispõe à afecções (PAULO, 2010).

Tais alterações de manejo implica-se diretamente no comportamento do animal no seu dia-a-dia, por estar fora do seu natural, após a domesticação, seus hábitos foram alterados e trouxeram severos problemas dentários, levando desde um quadro de desconforto pouco notável até quadros de doenças que, leigos no assunto, pouco pode correlacionar à odontologia. A avaliação rotineira para identificação precoce das alterações congênitas ou adquiridas pode fazer grande diferença na hora de realizar o tratamento e de, conseqüentemente, obter resultados positivos. A realização desse trabalho se fez importante pela falta de pesquisas sobre o tema na região a qual foi realizado.

2. OBJETIVOS GERAIS

Esse trabalho teve como objetivo a avaliação das afecções mais encontradas em equídeos atendidos na rotina do Hospital Veterinário da Universidade Federal da Paraíba.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esse trabalho teve como objetivo avaliar a incidência das afecções odontológicas, detectando quais as mais frequentes. Bem como, corrigi-las para oferecer conforto e saúde ao animal através da saúde bucal.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 Características odontológicas dos equinos

Assim como os mamíferos domésticos a dentição dos equinos é tida como heterodonte, onde é composta por diversos tipos de dentes, cada um dos quais com características e funções específicas, sendo os incisivos cortantes, os caninos que seguram e rasgam, e os pré-molares esmagam e trituram os alimentos (DIXON, 1999). Também, com exceção dos caninos e do primeiro pré-molar, é composta por dentes hipsodontes, ou seja, apresentam uma coroa mais elevada, da qual grande parte costuma ser contida inicialmente até emergir gradualmente para compensar o atrito (KÖNIG; SÓTONYI; LIEBICH, 2011). O espaço existente entre os caninos e os pré-molares presentes numa arcada designa-se barra ou diastema e é particularmente grande quando os caninos se encontram ausentes, o que acontece mais facilmente nas fêmeas (SILVA *et al.*, 2003).

A estrutura dos dentes dos equinos são compostos por três tipos de tecido que são diferentes entre si pela densidade e dureza (FIGURA 1). São eles, o esmalte que é o componente mais duro do corpo e essa característica é atribuída ao elevado conteúdo mineral, 96-98% de cristais de hidroxiapatita e 2% de queratina, que proporciona aspecto quase incolor ao tecido. A dentina que o maior volume do dente, de cor creme e apresenta cerca de 70% de conteúdo mineral e 30% de componentes orgânicos e água. E por fim, o cemento que é um tecido calcificado de cor creme ou branco e aspecto histológico similar ao osso. Contém 65% de componentes inorgânicos, cristais de hidroxiapatita impuros, e 35% de compostos orgânicos, fibras de colágeno dispersas, o que lhe dá a maciez (DIXON, 2002).



Figura 1. Esquema representativo da anatomia do dente incisivo
(FONTE: KÖNIG; SÓTONYI; LIEBICH, 2011)

As faces que compõem a cavidade oral são divididas em, face vestibular que é a superfície de contato entre os dentes que se voltam para o vestíbulo da boca. A lingual é a face adjacente à língua. A superfície dos dentes que entram em contato com a hemiarcada adjacente é chamada de oclusal ou mastigatória. A superfície que entra em contato com os dentes adjacente da mesma arcada é chamada de mesial e distal, correspondendo ao plano cranial e com a superfície oposta, respectivamente (DIXON, 2002; SILVA *et al.*, 2003).

Equinos apresentam 12 incisivos, chamados de pinças, médios e cantos. Os dentes caninos são estruturas residuais e são braquiodontes, onde o esmalte envolve a coroa exposta. Os machos normalmente apresentam 4 desses dentes, cuja a erupção ocorre por volta dos 5 anos de idade nos espaços interdentais e os superiores se posicionam mais caudalmente que os inferiores, não tendo contato de oclusão entre eles. Os pré-molares que podem ser de 12 a 16 dentes, tem precursores decíduos, os quais apresentam um colo diferenciado entre a coroa e as raízes, ao contrário de seus sucessores permanentes. Os molares, que já nascem permanentes, são 12 dentes. Os maxilares são mais largos e quadrados em comparação com os mais estreitos e retangulares molares da mandíbula. Na erupção, possui coroa extensas, cuja maioria consiste em uma coroa reserva submersa que continua incrustada nos alvéolos (KÖNIG; SÓTONYI; LIEBICH, 2011).

4.2. Nomenclatura

A utilização de uma nomenclatura dentária concisa facilita bastante a comunicação entre profissionais, permitindo a elaboração de registros precisos e o exame oral mais organizada. São dois os sistemas atualmente utilizados: o sistema descritivo anatômico e o sistema Triadan modificado. (LOWDER, 1998; FOSTER, 2008).

No sistema anatômico (FIGURA 2), o tipo de dente a ser descrito é definido por uma letra, sendo os decíduos representados por letras minúsculas (i = incisivos, p = pré-molares) e os permanentes por maiúsculas (I = incisivos, C = caninos, P = pré-molares, M = molares). A esta letra é então anexado um número que define a localização do dente na cavidade oral, esta que se admite estar dividida em quatro quadrantes, sendo o lado direito da arcada maxilar considerado o primeiro, seguindo-se os restantes (segundo, terceiro e quarto), por ordem no sentido dos ponteiros do relógio. A localização do dente é então representada pela letra e o número em torno desta, posicionando-o assim num dos quatro quadrantes (ex. 1I = primeiro incisivo permanente direito da arcada mandibular; ³M = terceiro molar permanente direito da arcada maxilar; p² = segundo pré-molar temporário esquerdo da arcada maxilar; i³ = terceiro

incisivo temporário esquerdo da arcada mandibular). Este sistema tem vindo gradualmente a entrar em desuso (LOWDER, 1998; FOSTER, 2008).

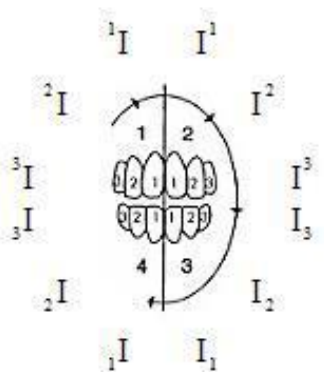


Figura 2. Esquema representativo do sistema anatômico para dentes incisivos permanentes
(FONTE: Foster, 2008)

O sistema de Triadan modificado (FIGURA 3) é o mais usado para nomenclatura dental dos equinos. Este sistema utiliza três dígitos, com a vantagem de que uma única numeração é usada para identificar cada dente. O primeiro dígito refere-se ao quadrante da cabeça. Para dentes permanentes, o número “um” é usado para o quadrante superior direito, “dois” para o superior esquerdo, “três” para o inferior esquerdo e “quatro” para o inferior direito (LOWDER; MUELLER, 1998).

O segundo e o terceiro dígitos identificam um dente específico, como, o segundo pré-molar superior direito permanente é identificado como 106, o terceiro molar esquerdo, 311. Para dentes decíduos o número “cinco” é usado para o quadrante superior direito, “seis” para o superior esquerdo, “sete” para o inferior esquerdo e “oito” para o inferior direito (DIXON, 2005).

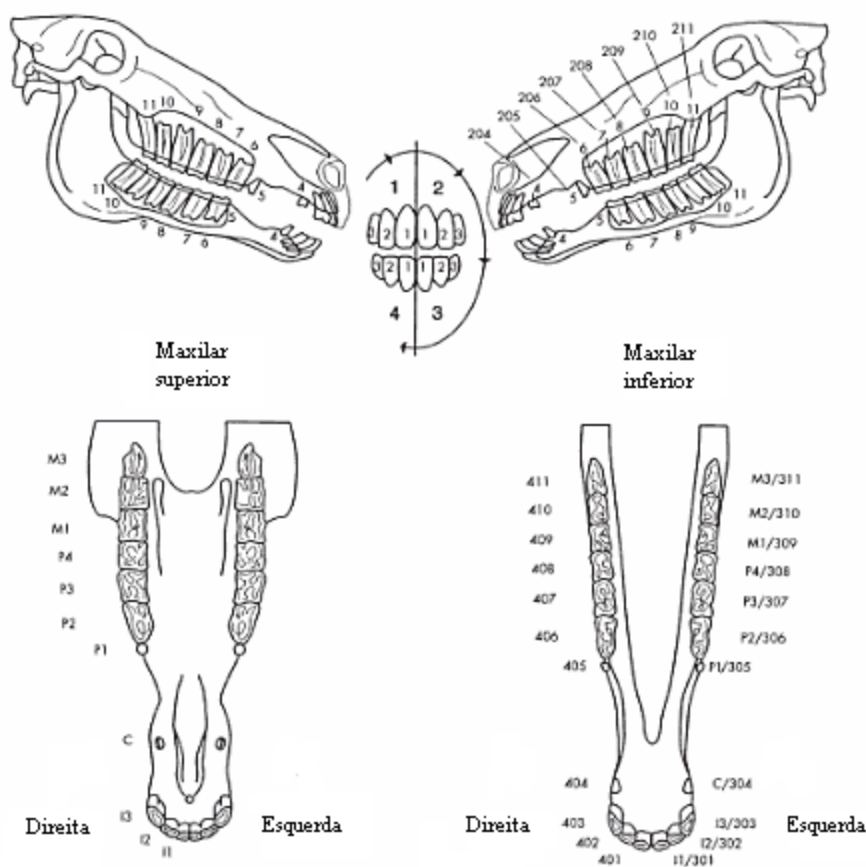


Figura 3. Esquema representativo do sistema Triadan modificado para dentes permanentes
(Fonte: Foster, 2008)

4.3. Fisiologia da mastigação

Os equinos são animais de pastoreio contínuo. Em seu habitat natural, um equino mastiga por um tempo que equivale até setenta e cinco por cento do dia (DIXON, 2003). Isto permite inferir que a mastigação é um ato que motiva prazer. Caso contrário, o equino evitaria esse ato, minimizando o tempo de mastigação (ALVES, 2004). E quando há restrição à forragem somada à introdução de grãos modifica os hábitos alimentares, aumentando a frequência e diminuindo o ciclo mastigatório, ou seja, comem alimentos concentrados ou peletizados mais rapidamente. Estes cavalos confinados, que não tem livre acesso ao pastoreio, não usam seus incisivos para o corte e isso pode torna-los demasiadamente longos, devido à ausência de atrito e desgaste (EASLEY, 1996).

Os movimentos da mastigação são regulados por um intrincado mecanismo de controle neurológico, onde cada movimento é coordenado para maximizar à função mastigatória, ao mesmo tempo em que minimiza danos as estruturas adjacentes (TREMAINE, 1997). Cada dente possui função específica. Os incisivos são utilizados para a apreensão e corte de

alimentos; os caninos, originalmente concebidos como ferramenta de defesa ou ataque; os pré-molares e molares atuam para triturar a ingesta (BAKER & EASLEY, 2005; ARDILA & MONTROYA, 2009). O tipo de alimento influencia a biomecânica mastigatória, levando em consideração que os equídeos apresentam grande mobilidade na articulação temporomandibular (ATM), isso proporciona uma ampla movimentação lateral da mandíbula, exigindo dos dentes pré-molares e molares trabalharem como uma unidade única, levando à máxima eficiência na mastigação e trituração dos alimentos (BAKER, 2002).

O sistema mastigatório é extremamente complexo. Ele é constituído de ossos, músculos, ligamentos e dentes. Um preciso movimento da mandíbula, executado pelos músculos, é necessário para movimentar os dentes entre si, eficientemente, durante a função. A mecânica e a fisiologia desses movimentos são as bases para o estímulo da função mastigatória (OKESON, 2000). Cada característica da arquitetura dental desenvolveu-se para tornar os equinos capazes de detectar, apreender, mastigar e iniciar a digestão da forragem (EASLEY, 1996).

A mastigação envolve as ações da mandíbula, língua e bochechas: consiste no primeiro ato da digestão. Ela serve não somente para quebrar as partículas de alimento em um tamanho adequado para passar pelo esôfago, mas também para umedecer e lubrificar o alimento, ao misturá-lo com a saliva. Anormalidades dos dentes são uma causa comum de distúrbios gastrointestinais em cavalos (CUNNINGHAM, 2008).

O ciclo mastigatório dos equinos é composto de três etapas ou fases: abertura, fechamento e potência. Na fase de potência, no qual se despende maior a força durante a mastigação, a superfície de oclusão dos dentes da mandíbula desliza ao longo da superfície oclusal dos dentes da maxila. Nesta etapa o alimento é fragmentado e triturado graças ao atrito promovido entre os dentes (CLAYTON *et al.*, 2007). Diferentemente de outras espécies as quais o movimento de maior intensidade se dá durante o fechamento em sentido vertical, a magnitude do movimento mastigatório nos equinos se dá no sentido transversal, na fase de potência, onde há empenho absoluto dos músculos masseter e pterigóide medial e, em menor proporção, dos músculos temporais. O ciclo da mastigação nos equinos também inclui movimentos rostrocaudal e laterolateral durante a trituração (DIXON, 2002).

O tipo de alimentação exerce papel importante no ciclo mastigatório. As forragens necessitam de maior trituração, estimulando deste modo a maior amplitude dos movimentos latero-laterais, caudorrostral e dorsoventral, enquanto as rações concentradas diminuem a amplitude destes movimentos. A duração do ciclo durante a mastigação de forragens é significativamente mais longa e, conseqüentemente, a frequência é menor (CLAYTON *et al.*, 2007).

4.4. Inspeção odontológica

O objetivo da odontologia é preservar a dentição funcional, a fim de promover a saúde, a longevidade e a produtividade dos equinos. Um bom exame da cavidade oral é a base para um diagnóstico preciso e tratamento adequado (SANTOS, 2014).

As repercussões de alterações dentárias ao nível da conformação e desempenho dos animais são muito subestimadas. No entanto, sabe-se que um regular exame da cavidade oral, com particular incidência ao nível dos dentes, de preferência bianual, é considerada suficiente para a prevenção destas alterações e/ou sua identificação precoce, possibilitando, deste modo um tratamento antecipado, antes do surgimento de quaisquer complicações (PAULO, 2010).

A realização de uma boa inspeção deve obedecer a uma determinada ordem, iniciando-se com uma anamnese bem detalhada, seguida de inspeção externa, verificação da mobilidade da cabeça e mandíbula e por último a inspeção interna da cavidade oral sem abre-bocas e com abre-bocas. Toda a informação obtida deve ser registrada numa base de dados, juntamente com os dados do paciente (EASLEY, 2011). Histórico de doenças cardíacas, respiratórias, renais, hepáticas ou sinais clínicos neurológicos, podem interferir na condução do exame, sedação e tratamento (EASLEY, 2006).

O exame físico geral consiste da ausculta cardíaca, respiratória e gastrointestinal. Avalia-se presença e qualidade de pulso, mucosas, tempo de preenchimento capilar e afere-se temperatura corporal. Na inspeção e palpação da face, buscam-se assimetrias, aumentos de volume e temperatura, sensibilidade, secreções oculares e nasais. Equinos entre 2,5 e 4 anos, podem apresentar sensibilidade à palpação na região mandibular ou maxilar como reflexo da irrupção dentária (EASLEY, 2006). Muita atenção deve ser direcionada às fezes do paciente, para se ter uma ideia de como o alimento tem sido processado e diferido. O exame das fezes não deve revelar a presença de grãos inteiros ou partículas de forragem maiores que aproximadamente 0,64 cm de comprimento (EASLEY, 2005)

A probabilidade de um diagnóstico correto é potencializada por meio da obtenção de uma anamnese detalhada. As seguintes informações devem ser consideradas: a nutrição do paciente, a equitação (observação do comportamento do cavalo quando está sendo montado), a perda de peso é uma das causas mais comuns de pacientes geriátricos enviados para exames odontológicos. O histórico de atendimento odontológico deve ser considerado (LOWDER, 2004).

A anamnese deve ser o mais completa possível e incluir os dados básicos do animal, tais como sexo, idade, raça, utilização do equino e hábitos alimentares. Relativamente a esse último

importa particularmente saber o que come, a quantidade de alimento que come, se engorda proporcionalmente ao que come, se deixa cair a comida da boca, se tem cólicas ou alterações digestivas, se faz movimentos estranhos com a cabeça ao comer, se a alimentação sofreu alguma variação recentemente e se molha o alimento (PAULO, 2010).

Após a realização da anamnese e do exame físico geral, inicia-se a avaliação odontológica específica. O primeiro procedimento a ser realizado é a palpação do crânio, para verificar a possível existência de assimetria facial, que pode ser indicativo de lesões odontológicas mais serias. Dentre estas afecções se incluem as fraturas dentarias ou do crânio, infecções apicais e doenças relacionadas ao trato respiratório superior. Nestes casos é indicada a utilização de radiografias ou sinoscopia como método auxiliar de diagnóstico (GIECHE, 2007).

O exame oral inicia-se com a lavagem da boca com água e então observa-se o cheiro, a consistência e o volume do material obtido (EASLEY, 2006). Os lábios são examinados para verificar a presença de ulceração, trauma ou neoplasias. Então, os lábios são separados para permitir a inspeção dos incisivos nas vistas lateral e frontal para verificar a simetria, desgaste, distúrbios de oclusão, fraturas coronárias e retenção de dentes decíduos. Os incisivos devem ser inspecionados e palpados para verificar a presença de doença periodontal e mobilidade (EASLEY, 1996; EMILY, 1997).

Uma boa inspeção do interior da cavidade oral deve garantir que esta seja palpada na sua totalidade. Para fazer de forma segura é aconselhável a utilização de um abre-bocas bilateral completo. A utilização de uma fonte de luz e de um espelho odontológico também pode ser vantajosa pois facilita a visualização das estruturas da boca. Esta inspeção deve permitir a palpação e avaliação do “dente de lobo” quanto à forma e tamanho, localização e direção, sensibilidade e mobilidade. Deve também possibilitar a avaliação dos restantes pré-molares e molares quanto ao número, tamanho, forma, simetria, presença de tártaro ou cáries e presença de dentes decíduos. Deve ainda permitir a avaliação da mucosa oral quanto à presença de feridas e cicatrizes, da gengiva quanto à presença de lesões periodontais, dos lábios quanto à presença de lesões na zona das comissuras, dos palatos mole e duro quanto à presença de inflamação, feridas e cicatrizes, e da língua quanto à forma e tamanho e presença de lesões (San Román & Manso, 2002)

4.5. Principais afecções dentárias

Mesmo que as alterações pareçam insignificantes, podem ser suficientes para provocar alguma dificuldade no processo de mastigação e, conseqüentemente, no processo de digestão. Tais alterações podem originar remodelações na conformação dentária e, portanto, no desempenho atlético do animal, visto que provocam lesões nas estruturas adjacentes, como a língua, mucosa e lábios (SANTOS, 2014). Basicamente, as principais alterações dentárias atendidas na rotina da odontologia equina podem ser separadas em retenção de capas dentárias, pontas excessivas de esmalte dentário, ganchos, rampas, diastemas, ondas e fraturas de modo geral (DIXON e al., 2005).

O braquignatismo (FIGURA 4) é uma deformação congênita e hereditária em que há o encurtamento da mandíbula em relação a maxila (EASLEY, 2008). É funcionalmente debilitante, porém, se descoberto nos primeiros seis meses de idade é possível tentar um tratamento (EASLEY, 2006).



Figura 4. Braquignatismo em equino

(FONTE: Google imagens)

Já o prognatismo (FIGURA 5) é o oposto do braquignatismo, onde os incisivos inferiores ultrapassam os superiores. Traumas durante o primeiro ano de vida podem propiciar o desenvolvimento de prognatismo em potros normais (DIXON, 2011). O equino prognatava pode desenvolver gancho rostral bilateral no segundo pré-molar mandibular e gancho caudal bolateral nos últimos molares maxilares (LINKOUS, 2006).



Figura 5. Prognatismo em equinos, dentre outras afecções

(FONTE: Google imagens)

Durante a transição dos dentes incisivos decíduos para permanentes, entre dois e cinco anos de idade do animal, pode acontecer retenção de dentes decíduos, então, recomenda-se a extração desse dente decíduo que demonstre mobilidade, no intuito de auxiliar a erupção simétrica de incisivos permanentes já exteriorizados (DIXON, 2002).

Tratando de superfície oclusal, os dentes incisivos podem ter curvaturas ventral, dorsal, diagonal e em escada (FIGURA 6). A curvatura dorsal ocorre quando os incisivos superiores lateral crescem mais que os dentes opostos da mandíbula. Já a ventral ocorre quando os incisivos inferiores laterais se desenvolvem mais que os correspondentes da arcada oposta (JOHNSON e PORTER, 2006). Na curvatura diagonal (FIGURA 7) um dos lados da arcada inferior, bem como o contralateral da arcada superior, apresentam incisivos bem desenvolvidos, fazendo que na superficial oclusal fique claro um desenho em diagonal (PETERS et al., 2006)

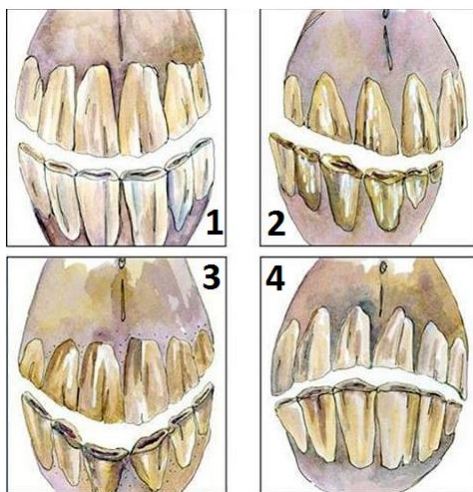


Figura 6. Curvaturas dos incisivos (1- normal; 2- diagonal; 3- ventral, 4- dorsal)
(FONTE: Google imagens)

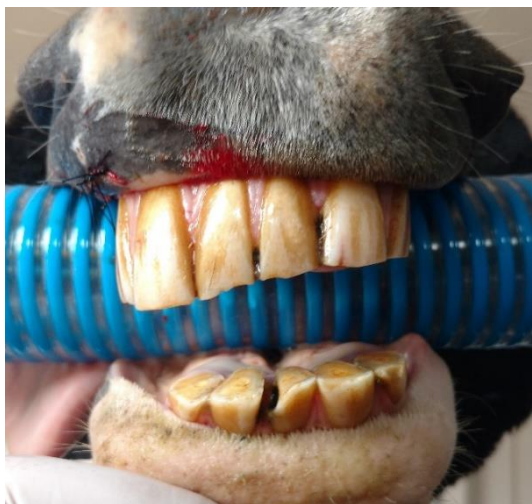


Figura 7. Oclusão com curvatura diagonal em equino
(FONTE: Arquivo pessoal)

Os dentes caninos (FIGURA 8) podem chegar a não erupção, sendo chamados de inclusos e causar dor e irritação subgingival. Quando ocorre a erupção também pode ocorrer desconforto, pois, por não possuir face oclusal ficam com extremidades finas por falta de desgaste (EASLEY, 2006). Quando crescem demasiadamente podem provocar lacerações de mucosa e língua. E, ao contrário dos demais dentes, o canino não continua a erupção durante a vida do cavalo. A afecção dentária mais encontrada nesse dente em específico é o cálculo, pode estar associado a gengivite, mas raramente provoca a perda do dente (LINKOUS, 2006).



Figura 8. Equino com os quatro caninos erupsionados
(FONTE: Arquivo pessoal)

O primeiro pré-molar (FIGURA 9) ou como também ser chamado, dente de lobo ou dente vestigial, tem tamanho variável, pode ser uni ou bilateral ou simplesmente não erupsionar. Por ele estar logo à frente do segundo pré-molar, é alvo fácil para o toque da embocadura e com isso, causa bastante desconforto e então, consequentemente, baixo desempenho atlético (KRELING, 2003). Esse dente incluído também pode cursar com dor e ulcerações na gengiva (EASLEY, 2006).



Figura 9. Dentes de lobo.

(FONTE: Arquivo pessoal)

Inúmeras afecções presentes nos dentes pré-molares e molares se encontram nitidamente relacionadas, acontecendo, na maioria das vezes, simultaneamente. Encontrados mais facilmente na idade adulta (EASLEY, 2011). Principalmente, as afecções mais encontradas nesses dentes são pontas excessivas de esmalte, onda, degraus, fratura, diastemas e ganchos (JOHNSON; PORTER, 2006).

As pontas excessivas de esmalte dentário (FIGURA 10) se formam na borda vestibular e lingual da superfície oclusal dos dentes pré-molares e molares maxilares e mandibulares, respectivamente, devido à anisognatia, aumentando o ângulo de oclusão dos dentes pré-molares e molares (ALVES et al., 2004). São encontradas em todos os equídeos, porém, quando estão em excesso, podem agredir as bochechas e a língua, causando dificuldade mastigatória, de engorda e desconforto com o uso de cabeçada e embocadura (DIXON, 2002).



Figura 10. Pontas excessivas de esmalte dentário
(FONTE: arquivo pessoal)

São chamados de ondas (FIGURA 11) à apresentação dentária que, vista de perfil, ostente a superfície oclusal irregular lembrando a forma de uma onda que se projeta rostrocaudalmente (DIXON et al., 2000). Nessa afecção, o que acontece é que o nível dos dentes terceiro e quarto pré-molares da mandíbula desce, eleva-se novamente na zona do primeiro molar, desce na área do segundo molar e sobe na zona do terceiro molar. Na maxila acontece o mesmo processo, porém, o oposto do que foi descrito para a mandíbula. Também pode acontecer o processo inverso do citado entre mandíbula e maxila (KRELING, 2003).



Figura 11. Ondas na cavidade oral do equino
(FONTE: Arquivo pessoal)

Degraus são resultados de uma abrupta variação de altura entre dentes adjacentes como consequência de crescimento deficiente, extração, falha ou fratura, o que predispõe ao crescimento demasiado do dente correspondente na arcada oposta (KOBLUK, 1995; DIXON 1997).

Espaços interdentários são chamados de diastemas (FIGURA 12) e podem ser classificados em abertos e fechados, quando permitem a entrada e saída de alimento ou promovem compactação de alimentar, respectivamente (DIXON, 2002). O acúmulo de alimentos nesses espaços predispõe à gengivite e doença periodontal que pode evoluir para doença periapical (OMURA, 2003).



Figura 12. Diastema
(FONTE: arquivo pessoal)

Ganchos rostrais (FIGURA 13) acometem o segundo pré-molar maxilar e ganchos caudais acometem o terceiro molar mandibular. Situações que comprometem o alinhamento de pré-molares e molares de ambas as arcadas faz com que ocorra ganchos rostrais e caudais (DIXON ET AL., 1999). A verticalização da mastigação é a principais causas de ganchos em pré-molares e molares. Os degraus de fileiras dentárias também levam a verticalização da mastigação, provocando com o tempo a formação de ganchos (ALVES et al., 2004).

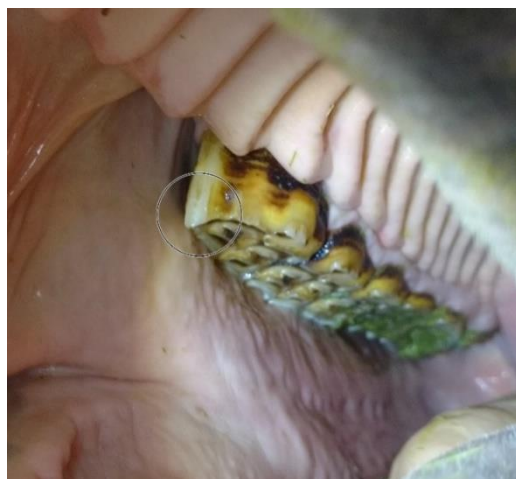


Figura 13. Gancho rostral em equino.

(FONTE: Arquivo pessoal)

Quanto a fraturas, é observada alta incidência de fraturas dentárias, palatina, lingual, vestibular e mesial. É observado com frequência fraturas antigas do primeiro ou segundo dente molar provocando desarmonia oclusal tão intensa que ocorrem fraturas em região semelhante do outro lado da arcada. Dentes que apresentam hipoplasia de cemento tem maior possibilidade de fraturas sob ação do trauma oclusal (TAYLOR E DIXON, 2007). Podem ser devidas a traumatismo externos provocados por coices e vícios como morder objetos inanimados ou devido a traumatismo iatrogênicos. As que são devido a traumatismo externos ocorrem maioritariamente nos dentes incisivos e nos pré-molares e molares mais rostrais da arcada inferior (DIXON *et al.*, 1999; DRACE *et al.*, 2007; TAYLOR; DIXON, 2007).

5. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética sob o protocolo número 026/2017 para que fosse possível o uso dos animais na pesquisa, assim como também, foram assinados termo de autorização de atendimento e de anestesia para cada animal. Todo material da pesquisa foi obtido no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade Federal da Paraíba, localizado em Areia e selecionados animais aptos a participar, estando eles aptos para que não colocasse em desuso o bem estar animal.

O estudo foi realizado no período de janeiro a junho de 2017 e foram selecionados animais que estavam aptos a avaliação e ao tratamento dentário, tendo ou não histórico relacionado a problemas odontológicos. Foram escolhidos aleatoriamente quanto a raça, pelagem, idade, modo de criação, alimentação e local onde são criados, como também, foi selecionado equino e muar. Esses animais tem a média de peso de 351,11 Kg e idades entre 3 e 26 anos.

Antes de serem atendidos os animais eram pesados na balança eletrônica, e logo depois levados para o brete de ferro, onde era feita a contenção física do animal. Todos animais passaram por avaliação física e seus parâmetros vitais eram anotados. Em seguida, era feita a lavagem da boca, com água corrente e só após disso, o animal era sedado com xilazina 10% (Equisedan[®]) por via endovenosa na dose de 1 mg/kg⁻¹. Após sedação foi colocada cabeçada odontológica (FIGURA 14) para erguer a cabeça e feito a inspeção oral externa. O próximo passo era a colocar o abre-bocas odontológico para a inspeção interna (FIGURA 15) e para esta também eram usados, espelho odontológico e lanterna de cabeça para melhor iluminação da cavidade oral. Todas as alterações encontradas na avaliação interna e externa foram descritas e/ou desenhadas no odontograma (FIGURA 16) montado para essa pesquisa.

Nos animais que foram submetidos a tais avaliação odontológica para a pesquisa também foi realizada correção das alterações dentárias encontradas, para isso foi necessário o uso de caneta elétrica odontológica longa e curta, motor para as canetas odontológicas, boticões, alavancas apicais, extratores de dente de lobo e gabarito para dentes incisivos. Quando presentes, foi realizado exodontia dos dentes de lobo, 1º pré molar vestigial, com uso de bloqueio local com lidocaína 2% sem vaso constritor como anestésico local e após a exodontia foi administrado meloxicam 0,4 mg/kg⁻¹ (Maxicam[®] 2%), associado com Dipirona sódica (Algivet[®] 25 mg/kg⁻¹), ambos 1 vez ao dia durante três dias por via endovenosa. Bem como o oferecimento de capim verde por pelo menos três dias. Todos animais submetidos a avaliação

odontológica foram mantidos em observação por trinta minutos para avaliar a recuperação da sedação e os proprietários foram orientados a deixá-los jejum por aproximadamente duas horas.




Figura 14. Cabeçada odontológica



Figura 15. Inspeção interna com abre-bocas

(Fonte: arquivo pessoal)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
MEDICINA VETERINÁRIA

RG: _____

Avaliação Odontológica

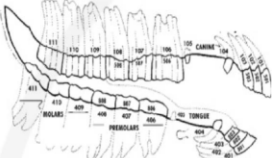
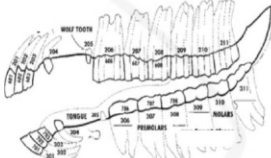
Identificação do animal
Nome _____ Raça _____ Idade _____ Pelagem _____ Sexo _____
Atividade exercida _____ Local _____
Proprietário _____ Telefone _____

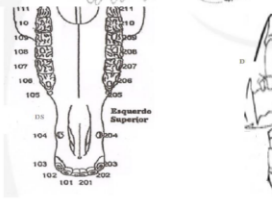
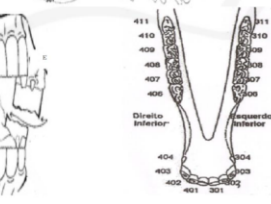
Exame clínico geral
T °C _____ FC _____ FR _____ PESO _____ Score corporal _____ Som na mastigação: () Normal () Com
Alteração - Fibras de capim nas fezes: () Finas () Médias () Grossas - Mov TGI: _____

Histórico
Anamnese: _____

() Perda de Peso - () Derrame de ração - Mastigação () Lenta () Normal - () Cólicas - () Incomodo com embocadura
- () Cabeça inquieta durante a equitação - () Dificuldade de engorda - Temperamento durante doma () Normal ()
Irritado - () descarga nasal - () Odor da cavidade oral - () Feridas em lábios, língua, palato, vestibulo - Tratamento
odontológico () Sim () Não Quando/Freqüência/Desde qual idade _____

Odontograma

➤ Incisivos _____
➤ Caninos _____

➤ Pré-molares e Molares Direito

Rampas
Fraturas
Gancho
Ausência
Capas
Degraus

➤ Pré-molares e Molares Esquerdo

Rampas
Fraturas
Gancho
Ausência
Capas
Degraus

Sedação _____ Anestesia _____
Comentários _____

Figura 16. Odontograma usado na pesquisa

(Fonte: arquivo pessoal)

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos 18 animais que foram avaliados, onde 94,4% (17 animais) eram equinos e 5,6% (1 animal) muar, 55,5% (10 animais) eram fêmeas e 44,5% (8 animais) eram machos. Quanto a idade, 38,9% (7 animais) tinha até cinco anos de idade, 33,3% (6 animais) tinham entre 6 e 10 anos, 22,2% (4 animais) tinham acima de 11 anos e 5,6% (1 animal) não constava a idade.

Na anamnese feita com proprietários ou tratadores (GRÁFICO 1), foi visto que 94,4% (17 animais) dos animais nunca tinham feito tratamento odontológico anteriormente. Também constatou-se que, em 11,1% (2 animais) dos animais tinham histórico de cólica, 22,2% (4 animais) apresentavam alto níveis de estresse quando colocados embocaduras, 11,1% (2 animais) tinham a doma era dificultada pelo temperamento do animal, 5,6% (1 animal) desses proprietários/tratadores já visualizaram descarga nasal no animal, 27,7% (5 animais) citaram que o animal derrubava o alimento durante a mastigação, 22,2% (4 animais) relataram perda de peso dos seus animais e 22,2% (4 animais) que havia dificuldade de engorda. 44,4% (8 animais) desses animais não constavam histórico, por motivo de ausência do proprietário durante o atendimento ou por desconhecimento do mesmo.

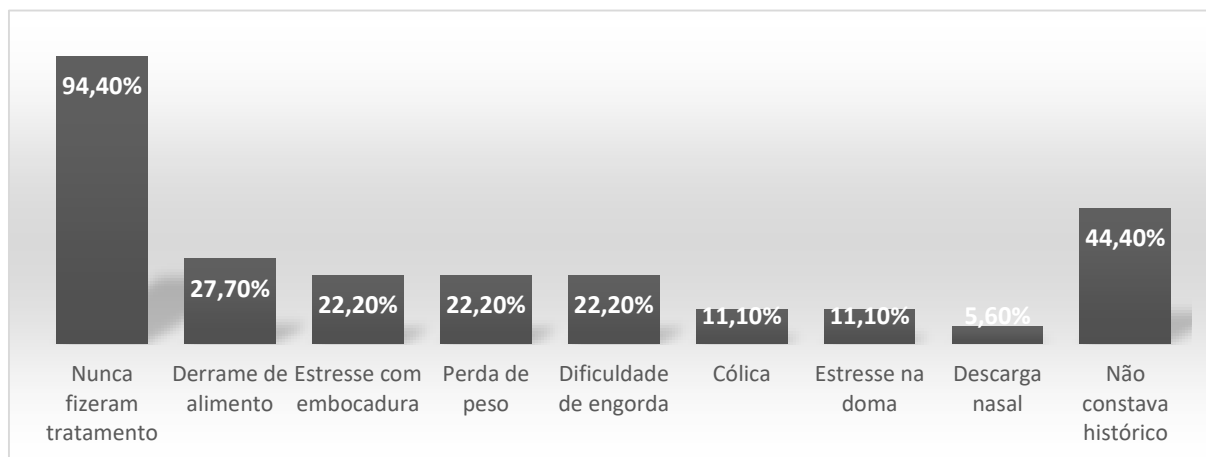


Gráfico 1. Gráfico representativo dos dados obtidos na anamnese

Levando em consideração os resultados acima citados, observa-se que os criadores de equídeos, em sua maioria, desconhecem a odontologia equina e sua importância para a saúde de seus animais, como já foi dito nesse trabalho, Alves (2004) acha possível que menos de 1% de todo rebanho receba algum tipo de tratamento dentário, pois talvez a odontologia não seja tida como emergência prioritária, o que é uma negligência. Desconhecem também a importância para o desempenho físico, já que houve relato de dificuldade de engorda e perda de peso. Segundo Silva-Meirelles et al. (2016) a desordem dentária deve ser considerada

importante quando o cavalo não aparenta motivos evidentes para perda de peso crônica, pois, segundo Thomassian (2005) animais com ponta excessivas de esmaltes trituram mal os alimentos, tem digestão demorada e com isso, apresentam emagrecimento progressivo e também alta predisposição a ter quadros de cólicas. Johnson e Porter (2006) dizem que os dentes pré-molares e molares não devem apresentar pontas dentarias, pois estas machucam os tecidos moles, causando úlceras, quando cabrestos e embocaduras são colocados nesses animais, o que lhes deixam agitados e estressados. As úlceras tiveram prevalência nesse trabalho de 27,7% (5 animais).

Na inspeção oral externa (GRÁFICO 2) (FIGURA 18) foi constatado curvaturas ventrais e diagonais (FIGURA 19) dos incisivos, com 22,2% (4 animais) e 5,6% (1 animal), respectivamente. Diastemas foram observados um total de 22,2% (4 animais), somando incisivos e pré-molares, já em equídeos de matadouro Neto et al. (2014) afirmou que o diastema foi encontrado em 18% (76 animais), o que representa a maioria das alterações congêntas encontradas. Foi encontrado 11,1% (2 animais) de fraturas dentárias (FIGURA 17), sendo que, apenas um animal constava na anamnese acidente no transporte como causa, sendo elas em incisivos e molares. O par de dentes de lobo estava presente em 16,6% (3 animais) desses animais e segundo Dixon (2005) a presença desse é a causa de alguns distúrbios comportamentais em equinos, já que eles atrapalham a ação de freios ou bridões. Em 11,1% (2 animais) apresentaram pares de dentes caninos superiores e 33,3% (6 animais) apresentaram o conjunto dos quatro dentes caninos erupcionados.

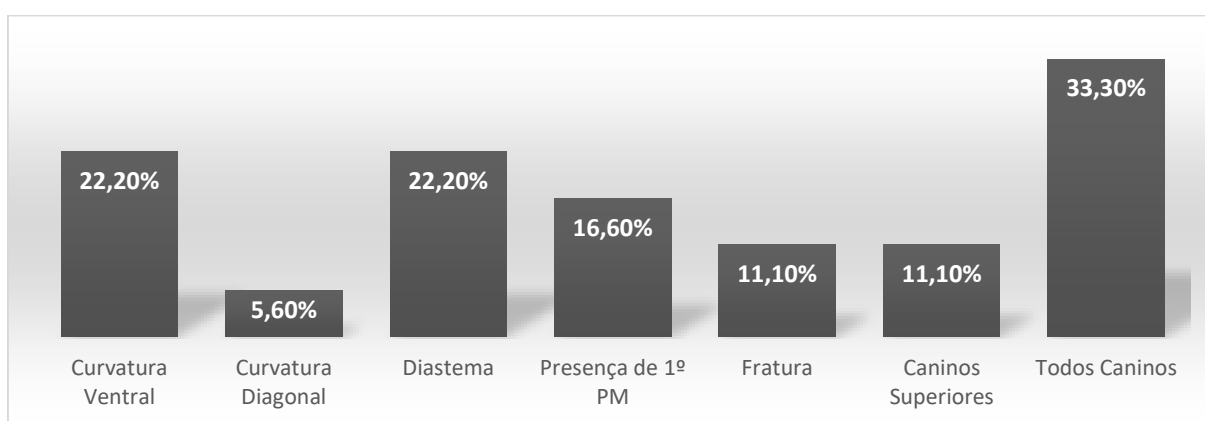
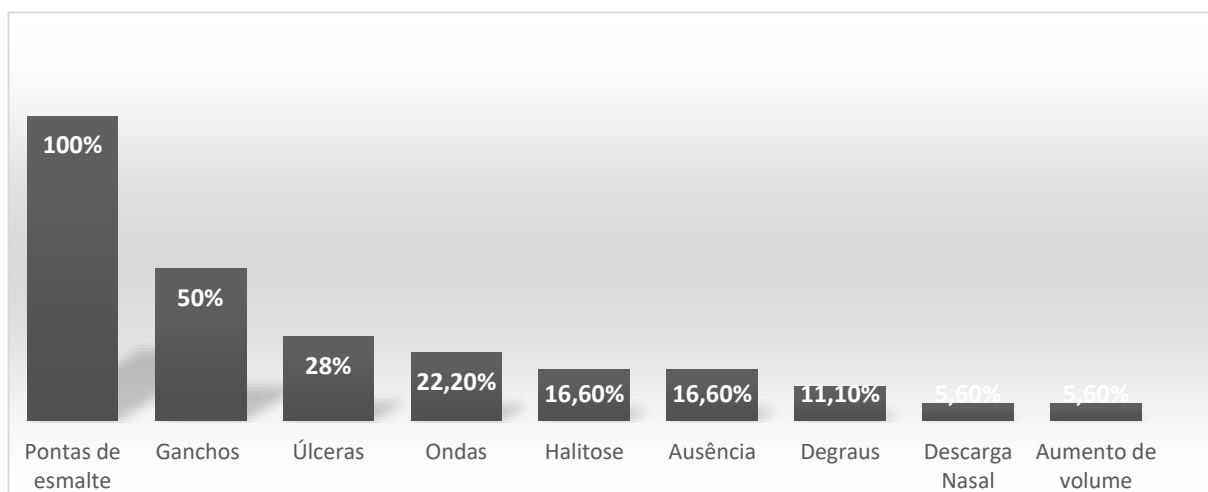


Gráfico 2. Gráfico representativo dos dados obtidos na inspeção externa

No exame da cavidade oral (GRÁFICO 3), todos animais apresentaram pontas de esmalte, enfatizando assim a afirmação de que todos os animais tem pontas de esmalte que, segundo Dixon (2002) apenas quando em excesso podem agredir bochechas e língua, causando

dificuldade mastigatória, de engorda e desconforto com o uso de cabeçada e embocadura. Segundo Dixon (2005) esse é a principal afecção encontrada e acredita que esse grande número seja devido às alterações de manejo dietético em conjunto com à domesticação. Em 11,1% (2 animais) foi visto degraus, 16,6% (3 animais) apresentaram ausência dentária as quais não foram possíveis determinar suas causas, 50% (9 animais) tinham ganchos rostrais e/ou caudais, 22,2% (4 animais) apresentaram ondas, e segundo Neto et al. (2014) em equinos de matadouro a incidência foi de 29,8% de degraus, 28,4 % ganchos 23,9% de ondas. Já 16,6% (3 animais) apresentaram halitose, descarga nasal e aumento de volume na face representaram a porcentagem de 5,6% (1 animal) cada e esses números leva a pensar em casos de sinusite, pois segundo Ferman (1991), afecções dentárias pode levar a uma sinusite secundária pela íntima associação



entre seio e raízes dentárias.

Gráfico 3. Gráfico representativo dos dados obtidos na inspeção interna



Figura 17. Imagens ilustrativas de fraturas em incisivos e molar

(Fonte: arquivo pessoal)



Figura 18. Inspeção de incisivos
(Fonte: arquivo pessoal)

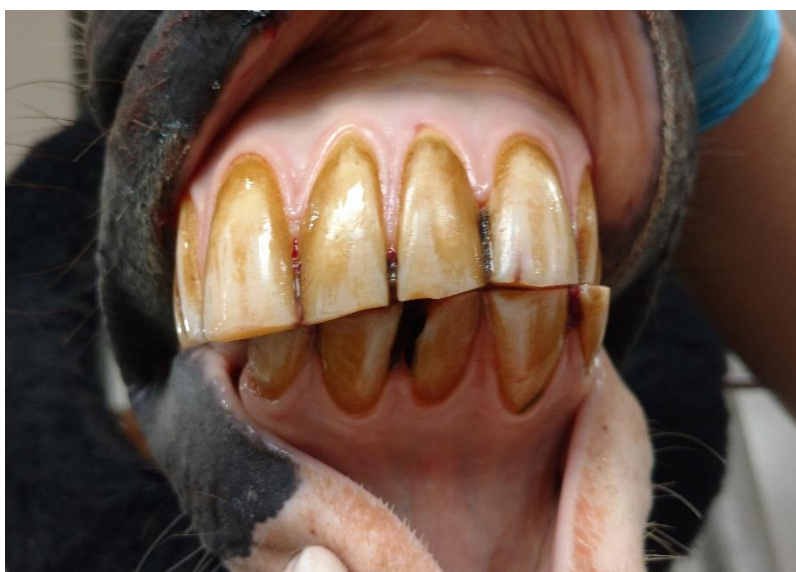


Figura 19. Curvatura em diagonal em animal na posição de pastejo
(Fonte: arquivo pessoal)

7. CONCLUSÃO

Com esse trabalho conclui-se que odontologia equina ainda precisa ganhar espaço e visibilidade no mercado de criação de equídeos e que sua importância seja reconhecida.

Conclui-se também que, todos dos animais precisam de tratamento dentário rotineiro a cada 12 meses quando adultos, pois dentro desse período as alterações aparecem e são desfeitas sem maiores danos à saúde do animal. Em lesões crônicas o sofrimento dos animais não é cessado imediatamente no primeiro tratamento odontológico.

Cuidados devem ser aplicados à todos os equídeos independentemente do modo de criação, dieta, raça, sexo e atividade exercida pelo mesmo, visando evitar sofrimento do animal, queda de desempenho nas atividades, emagrecimento, quadros de cólica, doença ligada ao trato respiratório, estresse e problemas na hora da doma e monta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, G. E. S.. Odontologia como parte da gastroenterologia – sanidade dentária e digestibilidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIRURGIA E ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA 6, 2004, Indaiatuba, SP. [Anais...] Indaiatuba: Faculdade de Jaguariúna, 2004. p. 7-22. Mini Curso de Odontologia Equina.

ALVES, G., Pagliosa, G., Santos, J. (2004). Mini-curso de odontologia equina. VI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIRURGIA E ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA, Indaiatuba, São Paulo, Brasil.

ARDILA, C. M.; MONTOYA, I. Desórdenes bucales equinos. **Revista Salud Animal**. Bogotá, v. 31, n. 3, p. 143-151, 2009.

BAKER, G.J.. Mastication – the chewing cycle. In: EASLEY, K.J.; BAKER, G.J. **Equine Dentistry**. 2. ed. London. W. B. Saunders, 2005. p. 50-53.

BAKER, G.J. The use of power equipment in equine dentistry. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS 48, 2002, Orlando, Proceedings... p. 438-441, 2002.

CLAYTON H. M.; BONNIS S. J. Motion of the temporomandibular joint in horses chewing hay and pellets. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 53, Orlando, 2007. **International Veterinary Information Service**. Disponível em: < <http://www.ivis.org/proceedings/aaep/2007/clayton/chapter.asp>> Acesso em: 26 mar. 2017

CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN B. G.. Movimentos do Trato Gastrointestinal. In: CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN B. G.. **Tratado de fisiologia veterinária**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. Cap. 28. p 318.

DACRE, I.; KEMPSON, S.; DIXON, P.M.. Equine idiopathic cheek teeth fractures. Part 1: Pathological studies on 35 fractured cheek teeth. **Equine Veterinary Journal**, v. 39, n.4, P. 310-318, 2007.

DIXON, P. M.. Anatomia dental. In: BACKER, G. J.; EASLEY, K. J.. **Odontologia Equina**. Buenos Aires: Intermédica, 2002. Cap. 1. p.3-31.

DIXON, P. M. Dental extraction in horses: indications and preoperative evaluation. **Equine Veterinary Educ**, v.19, p.366-375, 1997.

DIXON, P. M.. Disorders of development and eruption of the teeth and developmental craniofacial abnormalities. In: EASLEY, J.; DIXON, P. M.; SCHUMACHER, J. **Equine Dentistry**. 3^a ed. Edinburgh: Saunders/Elsevier, 2011. p.99-113.

DIXON, P. M. **The aetiology, diagnosis and current therapy of developmental and acquired equine dental disorders**. In: CONGRESS ON EQUINE MEDICINE AND SURGERY, 8, 2003, Geneva. Proceedings... Geneva: IVISO, 2003. Disponível em: <www.ivis.org>. Acesso em 20 de maio de 2017.

DIXON, P. M.; DRACE, I. A review of equine dental disorders. **The Veterinary Journal**. Midlothian, p. 165-187, mar. 2005.

DIXON, P.M.. Dental anatomy. In: BACKER, G.J.; EASLEY, K. J. **Equine dentistry**. W.B. Saunders Company, 1999. p.3-28.

DIXON, P.M. Anatomia Dental. In: BACKER, G.J.; EASLEY, K. J. **Odontologia Equina**. Buenos Aires: Intermédica, 2002. cap. 1, p. 3-31.

DIXON, P. M. *et al.* Equine dental disease Part 3: a long-term study of 400 cases: disorders of wear, traumatic damage and idiopathic fractures, tumours and miscellaneous disorders of the cheek teeth. **Equine Veterinary Journal**, v. 32, n. 1, p. 9-17, 2000.

DIXON, P. M. *et al.* Equine dental disease part 1: a long term study of 400 cases: disorders of incisor, canine and first molar teeth. **Equine Veterinary Journal**, v. 31, n. 5, p. 369-376, 1999.

EASLEY, J.. A Review of Equine Dentistry: The First Year of Life. **Focus Meeting**, Austin, TX, USA, 2008.

EASLEY, J.. Equine dental developmental abnormalities. **Focus meeting. American Association of Equine Practitioners**, Indianápolis, USA, 2006.

EASLEY, J. Oral and Dental Examination. *Proceedings of the American Association of Equine Practitioners - Focus Meeting*, p.28-34, 2011.

EASLEY, K. J.. Dental oral examination. In: BAKER, G. J.; EASLEY, K.J. **Equine dentistry**. 2ª ed, London: W. B. Saunders, 2005, p. 151-169.

EASLEY, K. J. **Equine dental development and anatomy**. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, Phoenix, Arizona, n. 42, p. 1-10, 1996.

EMILY, P.; ORSINI, P.. Oral and dental disease. In: EMILY, P.; ORSINI, P.; LOBPRISE, H. B.; WIGGS, R. B. **Large animals veterinary dentistry. Philadelphia: principles and practice**. Philadelphia: Lippicott-Raven, 1997. p. 559-579.

FERMAN, D. E.. Paranasal sinuses. In: Beech, J. **Equine respiratory disorders**, Philadelphia: Lea e Feliger, 1991. p.275-303.

FOSTER, D. L.. Aging guidelines. In ORSINO, J. A.; DIVERS, T. J. **Equine Emergencies: treatment and procedures**. 3ª ed. W. B. Saunders Company, 2008. p.173-176.

GIECHE, J. M. How to Assess Equine Oral Health. In: **American Association of Equine Practitioners**, Orlando, v.53, p.498-503, 2007.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Rebanhos e produção animai (dados anuais)**, 2014. [online] Disponível na internet via URL: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PPM01>. Arquivo consultado em 27 de julho de 2017.

JOHNSON, T.; PORTER, C.. Common disorders of incisor teeth and treatment. **Focus meeting**, Indianopolis, USA, 2006.

KOBLUK, C. N.; AMES, T. R.; GEOR, R. J.. **The horse diseases and clinical management**. Ed. W. B. Saunders Company. v. 1. p. 289-296. 1995.

KÖNIG, H. E.; SÓTONYI, P.; LIEBICH, H. G. Sistema digestório. In: KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. Cap. 7. p. 321-388.

KRELING, K.. **Horses' teeth and their problems: prevention, recognition and treatment**. 2 ed. Luneburg, Germany: Cadmos, 2003.

LINKOUS, M.. Dental conditions affecting the juvenile performance horse (2-5 years). **Focus meeting**, Indianapolis, USA, 2006.

LOWDER, M. Q.. Dental disease and nutrition. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 24, n. 4, p. 169-170, Apr. 2004.

LOWDER, M. Q.; MUELLER, P. O. Dental embryology, anatomy, development and aging. **Veterinary Clinics of North America: Equine practice, Dentistry**, v. 14 n. 2, p. 227-245, 1998.

NETO, F. B. *et al.* Estudo da prevalência de afecções de cavidade oral em equídeos de matadouro. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p.194-197, jan. 2014.

OKESON, J. P. **Critérios para uma oclusão funcional ideal. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 4 ed. São Paulo: Artes medicas, 2000. p. 88-99.

OMURA, C. M. **Mensuração das sobressaliências incisival e dos diastemas em potros (equus caballus)**. 2003. 67 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Medicina Veterinária, Escola de Veterinária, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

PAULO, D. L. O. M.. **A importância da odontologia na prática clínica equina**. 2010. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2010.

PETERS, J. *et al.* Survey of common dental abnormalities in 483 horses in the Netherlands. **Focus meeting**, Indianópolis, USA, 2006.

SAN ROMÁN, F.; MANSO, C.. História clínica y exploración da la cavidad oral. **Equinus**, v. 2, n.2, 2002.

SANTOS, A. S. C.. **A importância da pratica odontológica na saúde e bem-estar dos equinos**. 2014. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2014.

SILVA, M. F.; Gomes, T.; Dias, A.S.; Marques, J.A.; Jorge, L. M.; Faísca, J. C.; Pires, G.A. & Caldeira, R.M. Estimativa da idade dos equinos através do exame dentário. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, Lisboa, v. 98, n. 547, p.103-110, 2003.

SILVA-MEIRELLES, J. R. et al. Prevalência de afecções da cavidade oral de cavalos de tração da região metropolitana de Curitiba – Paraná. **Archives Of Veterinary Science**, Curitiba, v. 21, n. 4, p.101-106, dez. 2016.

TAYLOR, L.; DIXON, P.M.. Equine idiopathic cheek teeth fractures. Part 2: A practice based survey of 147 affected horses in Britain and Ireland. **Equine Veterinary Journal**, v. 39, n. 4, p.322- 326, 2007.

THOMAZIAN, A. **Enfermidade dos cavalos**, 4ª ed, São Paulo: Varela, 2005.

TREMAINE, W. H.. **Dental care in horses**. In: **Practitioners Journal Veterinary Post-graduation Clinic. Study**, v. 19, p. 186-199, 1997.